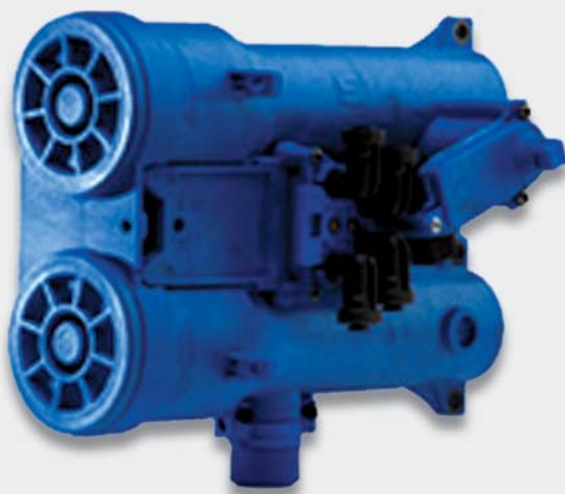


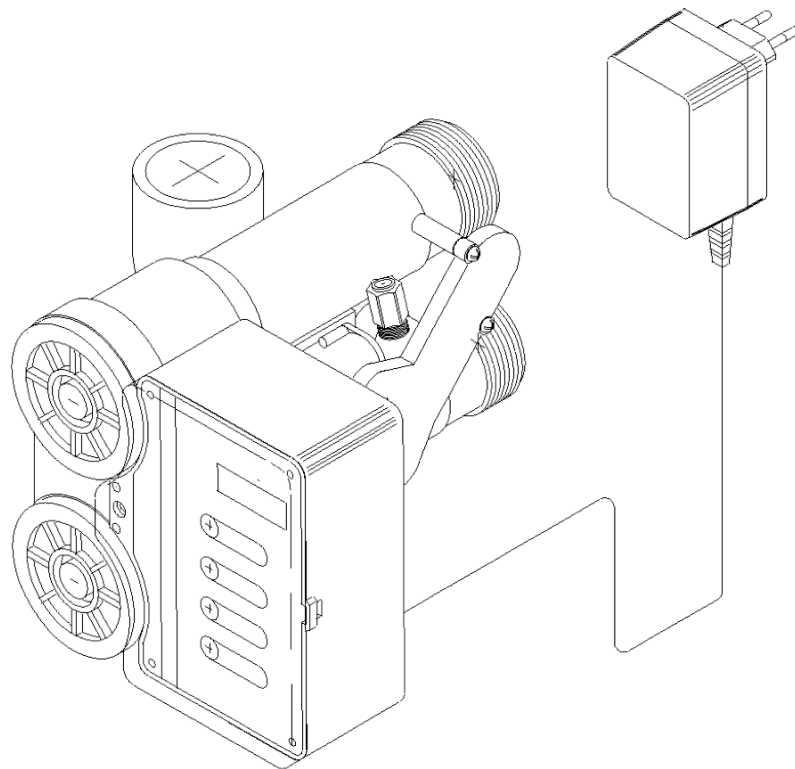
# V240

SIATA

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



 **Blaulain**<sup>®</sup>



Documento	Revision	Nota de revisión	Data
MAN0030	A	Bozza	19.06.98
MAN0030	B	EMISION	

## Indice

➤ Características Generales – Especificaciones Técnicas.	4
➤ Dimensiones.	5
➤ Esquemas de funcionamiento.	6
➤ Variaciones de uso de una planta simple	7
➤ Variaciones de uso de una planta dúplex	8
➤ Especificaciones de uso	9
➤ Esquemas de la versión de descalcificación.	10
➤ Esquemas de la versión de desmineralización.	12
➤ Variaciones de uso = Conexiones Timer/Pilotos de la válvula.	13
➤ Inyectores y Reguladores de caudal.	17
➤ Componentes de la Válvula Básica Standard.	18
➤ Versión Volumétrica Standard.	19
➤ Versión de Filtración	20
➤ Versiones Dúplex y Desmineralización.	21
➤ Tabla para la selección de los programadores.	22
➤ By-pass Automático Remoto para descalcificadores y filtros.	23
➤ Componentes del By-pass Automático Remoto.	24
➤ Funciones del By-pass Automático.	25
➤ Componentes del productor de cloro.	26
➤ Consejos y Sugerencias.	27
➤ Kits de Recambios	28
➤ Accesorios y Recambios.	29
➤ Reparaciones y Mantenimiento.	30

## CARACTERÍSTICAS GENERALES.

Las válvulas 240 son elementos esenciales para construir los sistemas siguientes:

- Descalcificación simple, dúplex o multi-botella para equipos para usos domésticos, de laboratorios e industriales.
- Desmineralización y descalcificación simple y dúplex para laboratorio y usos industriales, y todos los otros usos en que se necesiten agua con unas características de calidad estrictas.
- Filtración simple o dúplex para todas las aplicaciones citadas.

Las válvulas son de materiales que garantizan la mayor resistencia y calidad. Pueden llevar una gran gama de microprocesadores para cada fase del servicio o de la regeneración, empezando por el mas simple microprocesador electrónico con reloj semanal, al microprocesador electrónico mas sofisticado que permite iniciar la regeneración en función del volumen, tiempo/ volumen o mediante el control de la salinidad en  $\mu$ siemens/cm, etc.

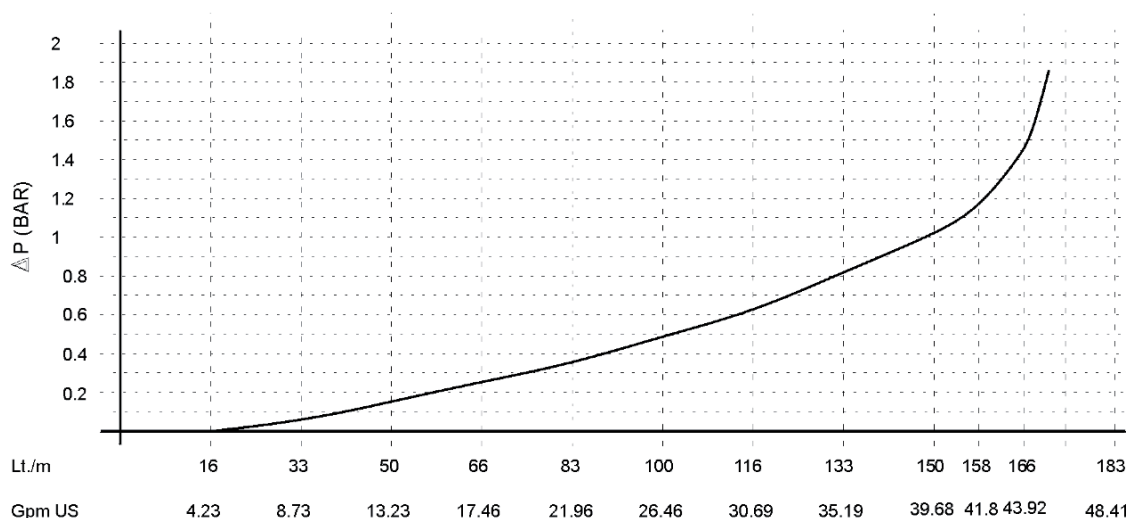
En los microprocesadores electrónicos, todos los tiempos de las distintas fases pueden programarse en función del equipo y de sus dimensiones.

Para las características de los distintos microprocesadores ver el manual correspondiente

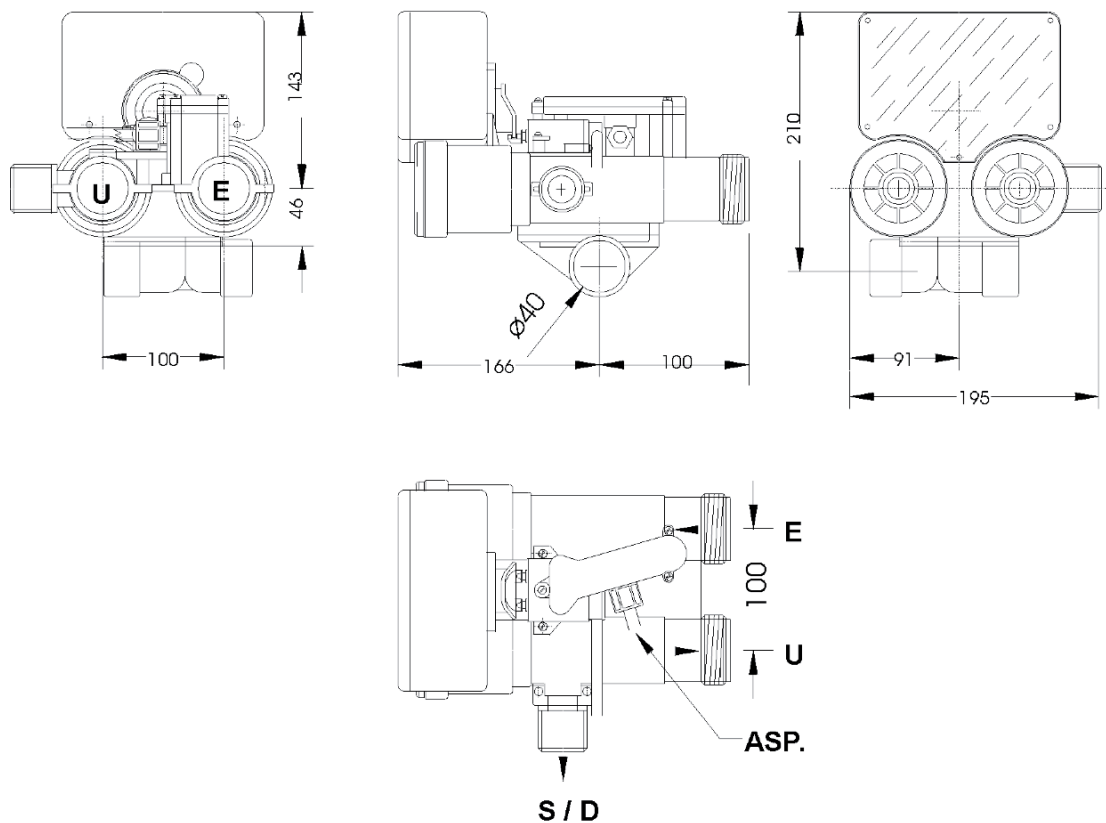
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Presión de trabajo	De 1.5 a 6 Kg/cm <sup>2</sup>
Máximo caudal con una perdida de 1Kg/cm <sup>2</sup>	10 m <sup>3</sup> /h.
Ver tabla 1 para otros valores	-
Caudal contracorriente	mas. 4 m <sup>3</sup> /h.
Caudal de lavado lento	100 a 600 l/h.0.16 a 1.28 UK
Caudal de lavado rápido (equicorriente)	max. 5.5 m <sup>3</sup> /h.
Resistencia a la presión estática	22 Kg/cm <sup>2</sup>
Cantidad máxima de resina que puede que puede regenerar	300 lt.
Temperatura de trabajo	De 5 a 40°C
Materiales de los principales componentes	ABS+FV
Conexión a la botella	D. ISO 40 para encolar
Uniones de entrada y salida	2" gas macho

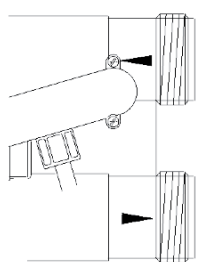
Tabla 1 **PÉRDIDA DE PRESIÓN**



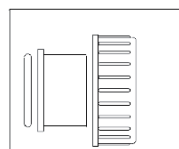
## DIMENSION



FILETTO MASCHIO 2" Gas  
MALE TREAD 2" Gas

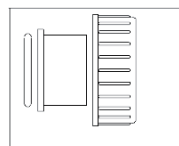


**E**



COD. 494-\*

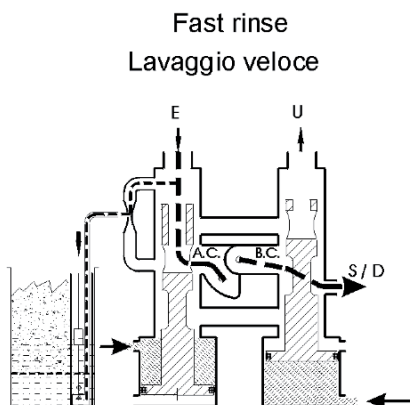
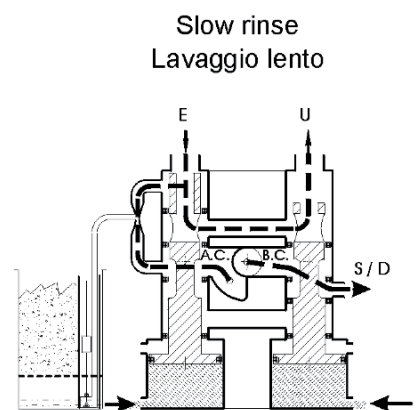
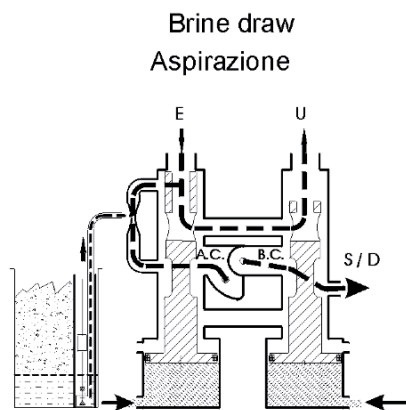
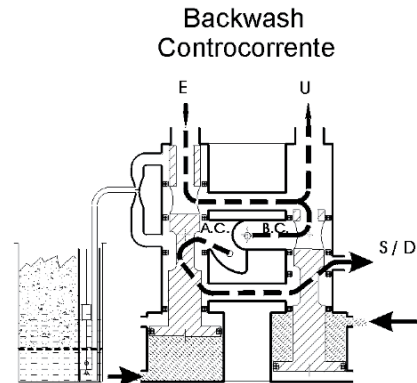
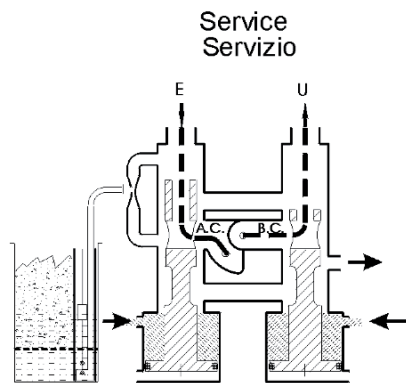
**U**



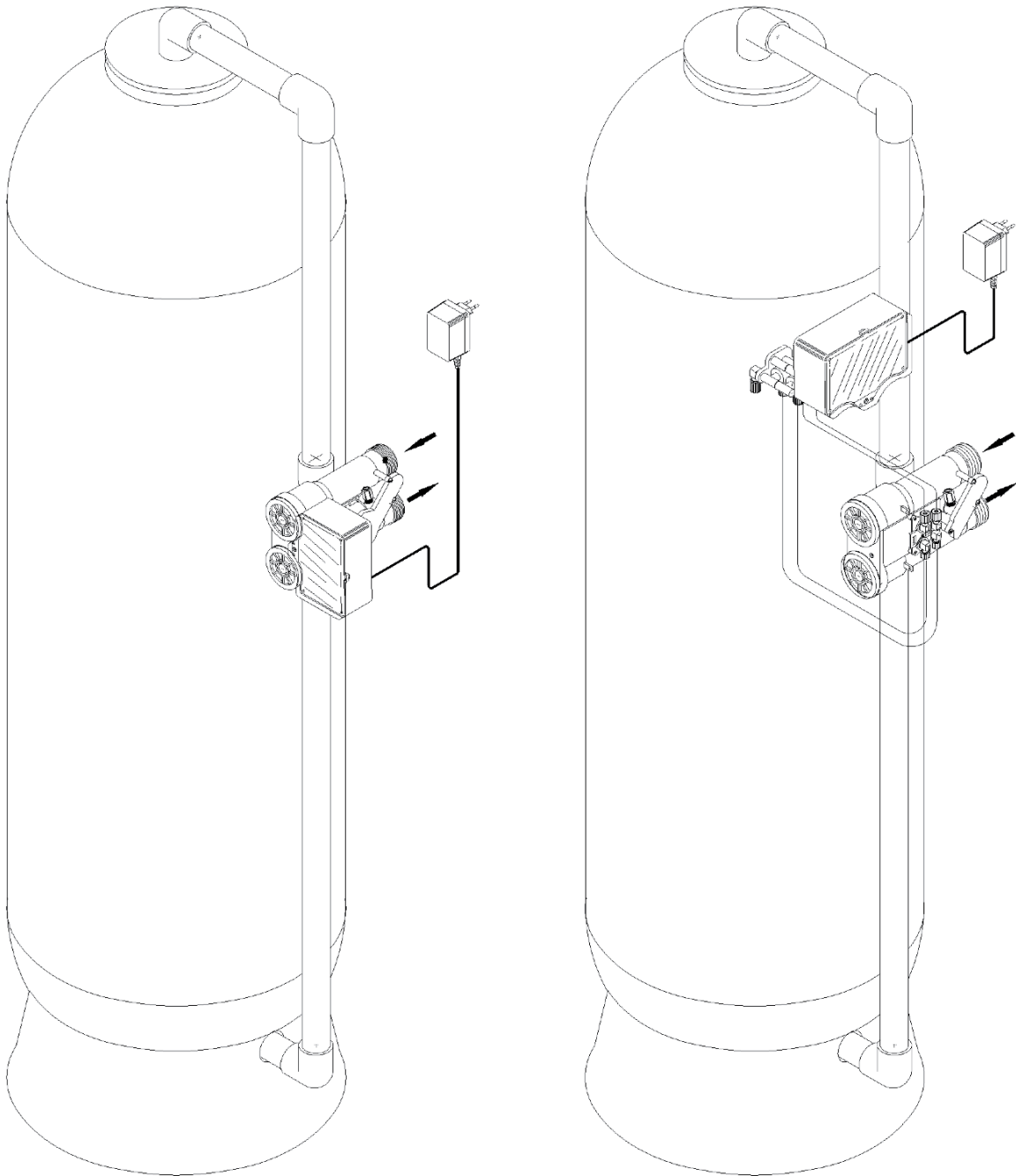
COD. 494-\*

Para código 494-\* ver pag. 29

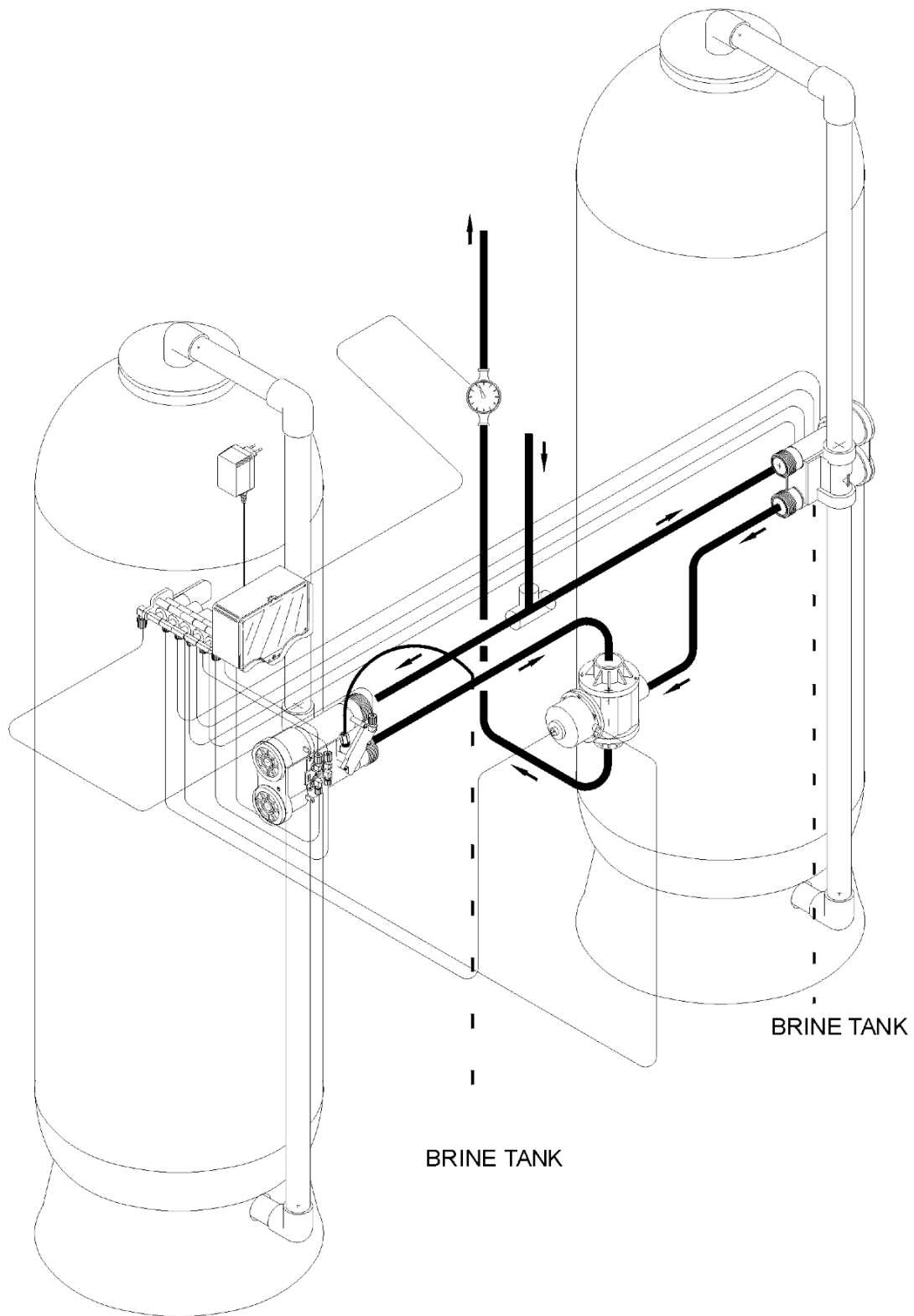
## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



## VARIACIONES DE USO DE UNA PLANTA SIMPLE



## VARIACIONES DE USO DE UNA PLANTA DUPLEX





## ESPECIFICACIONES DE USO

Haciendo referencia a los esquemas de las páginas 5 y 6, las diferentes posibilidades de utilización en varias plantas.

- 1) **Descalcificador Simple:** El equipo consiste en una válvula **240 A**, con o sin By-pass y con un programador con diferentes posibilidades, lo que permite personalizar la planta a nuestro gusto. El esquema de la pag. 7 presenta dos variaciones de la misma planta:
- ❑ En la izquierda tenemos un equipo mandado por un Programador colocado sobre la válvula en la que se ha montado un piloto doble.
  - ❑ En la derecha tenemos la misma planta con un Programador con 2 pilotos externos. El empleo de pilotos externos permite variar la configuración de la planta de la manera siguiente:
    - I. 2 pilotos que mandan el movimiento de los pistones de la válvula.
    - I. 3 pilotos que mandan una válvula adicional de cierre o apertura durante el servicio.
    - II. 4 pilotos que mandan unas válvulas que cierran o abren en servicio y que solo permiten la aspiración en el 2º ciclo.

**2) Descalcificador dúplex:** La planta se ha realizado con 2 válvulas 240 A mandadas, por aire o por agua, mediante un programador con 2 pilotos por válvula como mínimo.

En la página 7 tenemos una planta dúplex a marcha alterna (una columna está en servicio y la otra está en regeneración o en "stand-by"), mandada por un programador AQUA CUBIC 5 pilotos (AC5-02/05), funcionando de forma volumétrica. El equipo está previsto para utilizar 2 válvulas de sal.

Como variación se pueden reemplazar las válvulas de sal por 2 Válvulas de membrana "on-off" para la apertura y el cierre de la aspiración, utilizándose entonces un programador AQUA CUBIC de 7 pilotos. (AC7-02/05)

**3) Filtración:** Las consideraciones hechas en el caso de la descalcificación sirven tanto para la filtración simple como dúplex con la única variación de que en este caso no se realiza la aspiración de regenerante.

**4) Desmineralización y Descarbonatación:** Este es el sector de aplicaciones donde las características de la válvula 240 son mejor valoradas.

El programador previsto para la desmineralización es un electrónico con pilotos externos capaz de controlar una columna catiónica y una columna aniónica, pudiendo indicar la conductividad del agua, expresada en  $\mu\text{siemens/cm}$ , a la salida del equipo e iniciar la regeneración de forma automática. El número de pilotos del programador depende del tipo de planta que queramos.

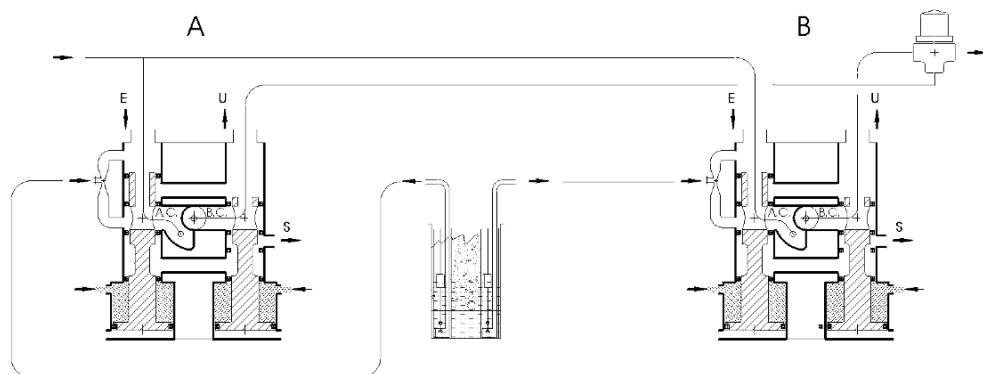
I AQUA IONIC con 5 pilotos (AI5-02/05) controla las dos columnas y una válvula "on-off" de membrana en la salida del equipo.

II AQUA IONIC con 7 pilotos (AI7-02/05) controla las dos columnas, una válvula "on-off" de membrana en la salida del equipo y dos válvulas de membrana "on-off" para la apertura y cierre de la aspiración de los regenerantes.

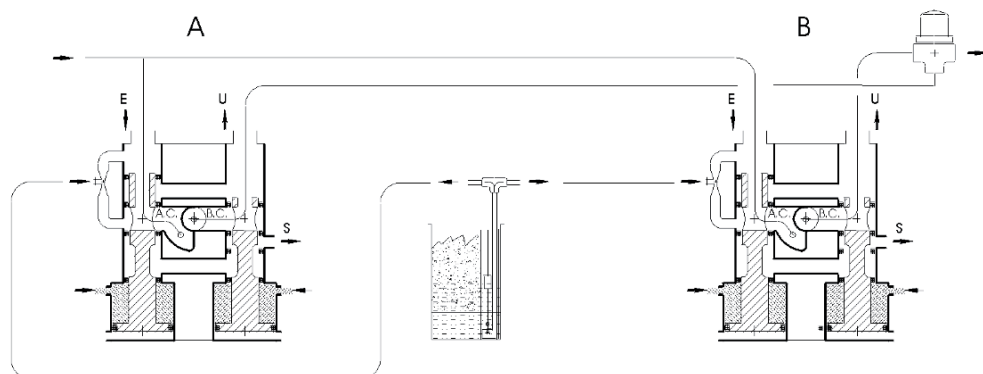
Para mayores detalles sobre el programador ver la tabla de elección del programador de la Página 22.

## ESQUEMAS DE VERSIONES DE DESCALCIFICACIÓN

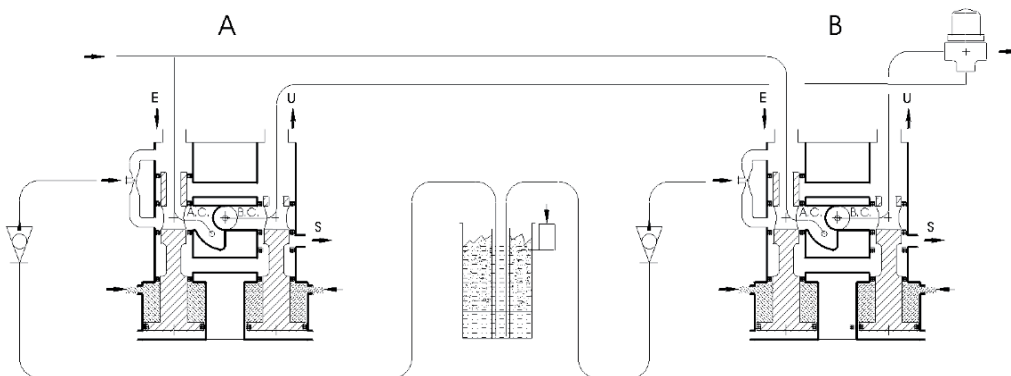
- A) Esquema de descalcificador dúplex con dos válvulas de sal con nivel, lavado lento, salida con una válvula de 3 vías. Programador de 5 pilotos.



- B) Esquema de descalcificador dúplex con una válvula de sal con nivel, lavado lento y dispositivo automático/dinámico para la línea de aspiración. Programador de 5 pilotos. Válvula de 3 vías.

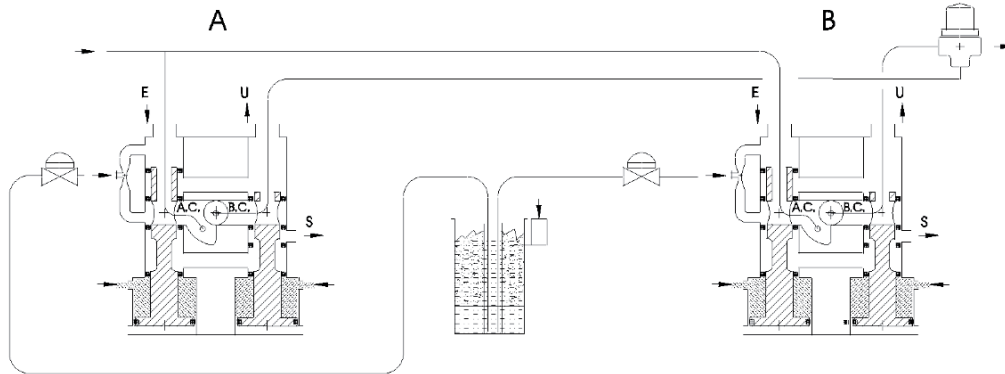


- C) Esquema de descalcificador dúplex sin lavado lento, (llenado del depósito de sal por separado), sin válvula de sal de nivel. Programador de 5 pilotos. Válvula de 3 vías

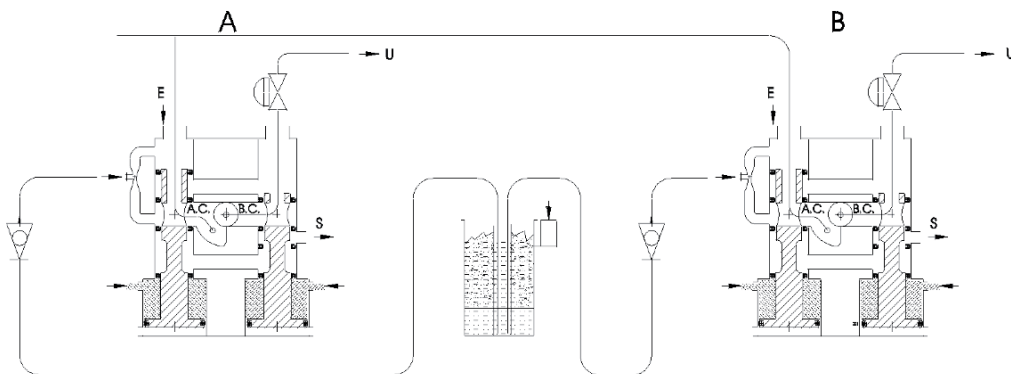


## ESQUEMA DE VERSIONES E DESCALCIFICACIÓN

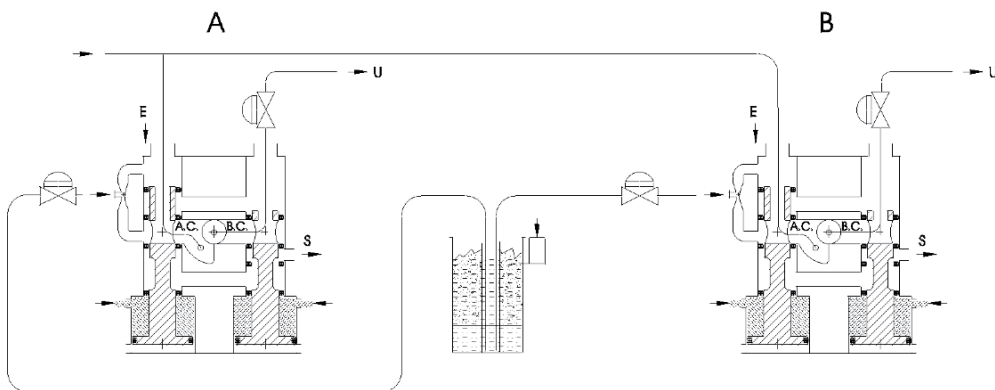
- E) Esquema de descalcificador dúplex con lavado lento el depósito de sal se llena por separado) sin válvulas de sal. Programador de 7 pilotos. Válvula de tres vías en la salida.



- F) Esquema de descalcificador dúplex sin lavado lento (el depósito de sal se llena por separado) Dos válvulas de salida "A" y "B". Programador de 5 pilotos. Sin válvula de sal de nivel.

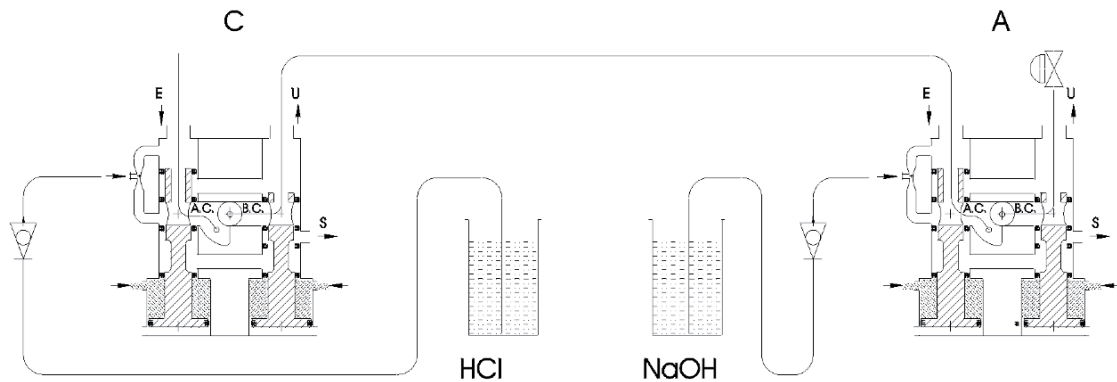


- G) Esquema de descalcificador dúplex con lavado lento (el depósito de sal se llena por separado) 2 válvulas de salida "A" y "B". Programador de 7 pilotos. Sin válvula de sal de nivel.

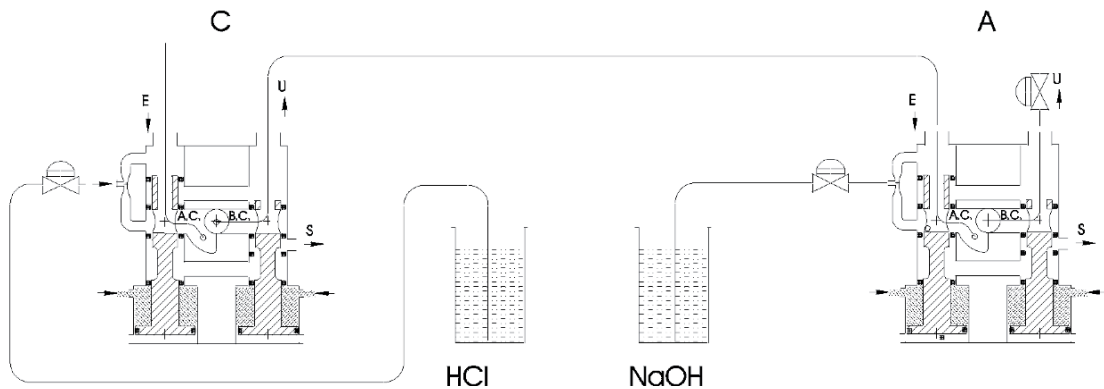


## ESQUEMAS DE VERSIONES DE DESMINERALIZACIÓN

- H) Esquema de Desmineralización sin válvulas para el lavado lento, programador de 5 pilotos  
**Atención aplicación desaconsejada.**

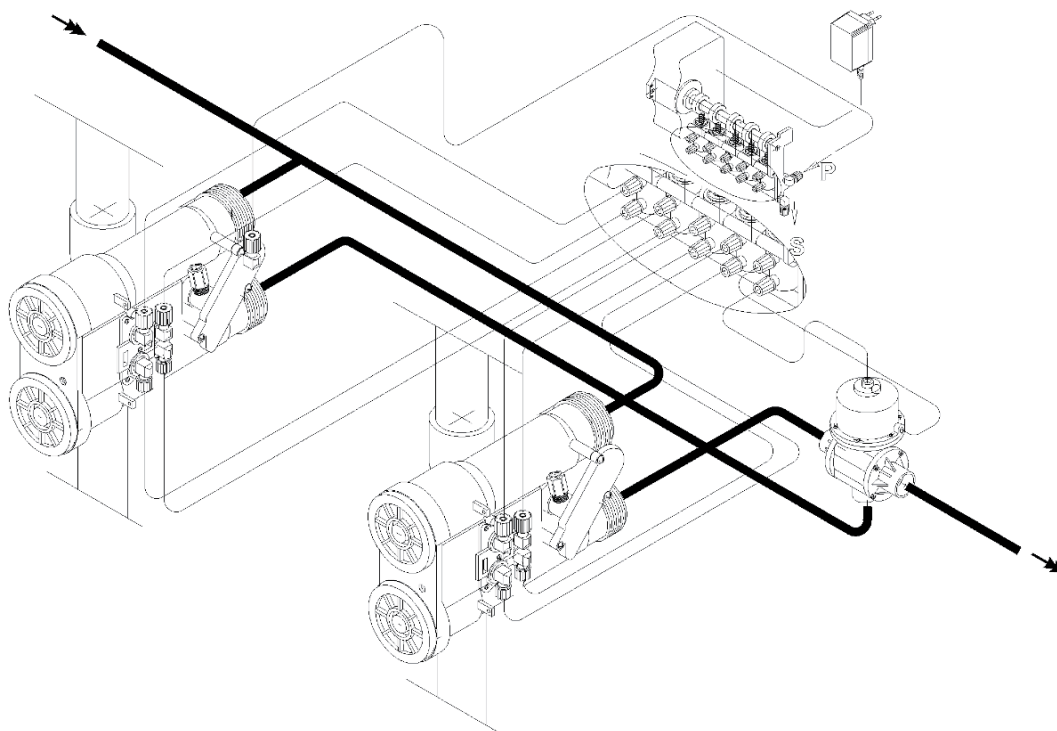


- I) Esquema de desmineralización con válvulas para el lavado lento, programador de 7 pilotos.  
**Atención! Aplicación aconsejada**

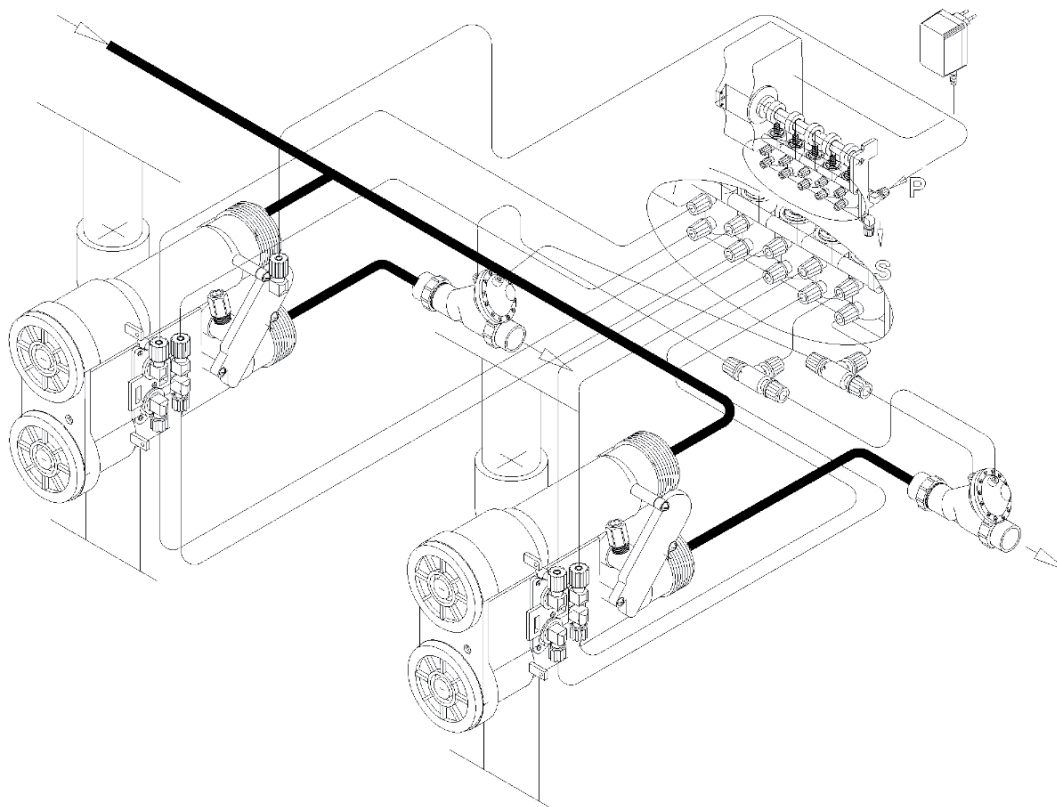


## Variaciones de Uso = Conexiones Programador/ Válvulas

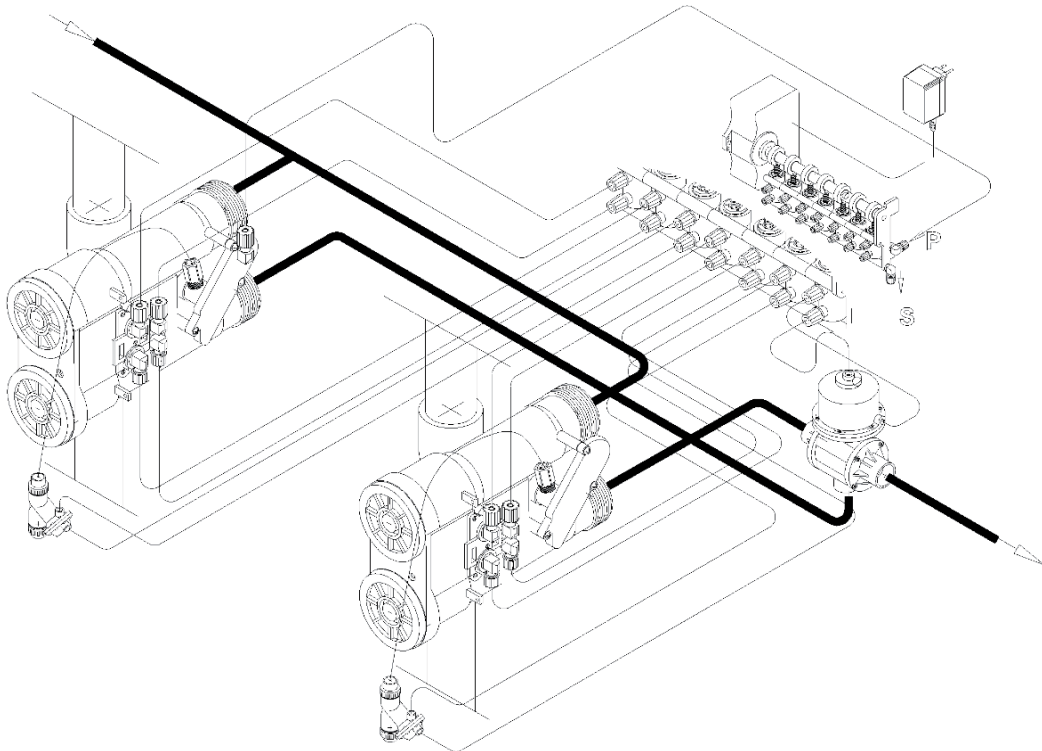
Conexiones de un descalcificador dúplex referidas a los esquemas "A", "B", "C"



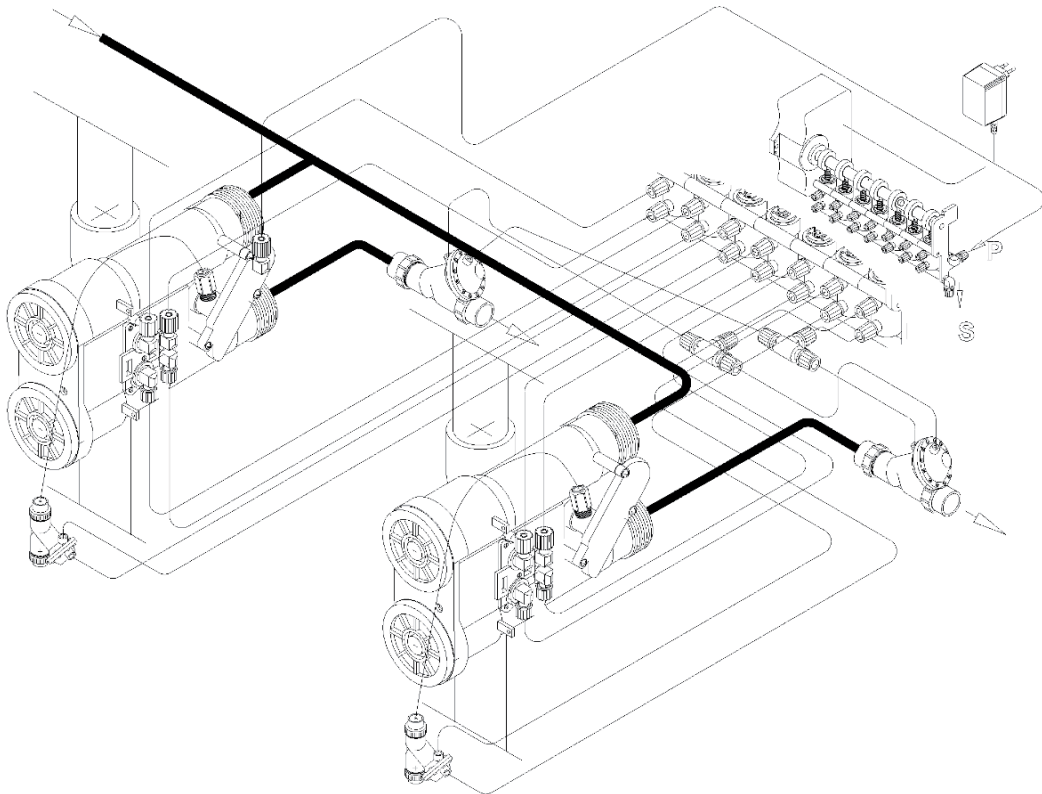
Conexiones de un descalcificador dúplex referidas al esquema "F"



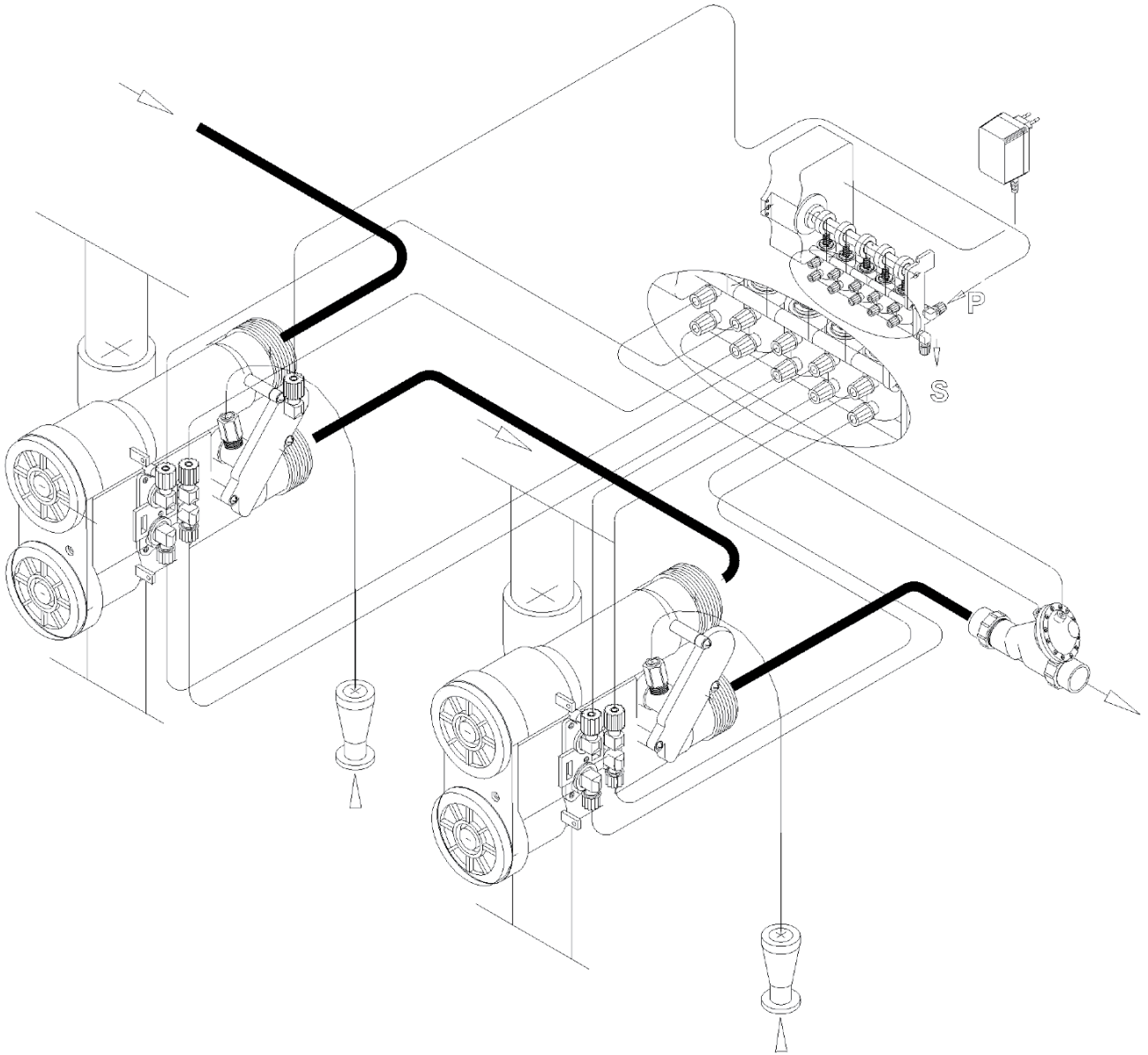
Conexiones de un descalcificador dúplex referidas al esquema "E"



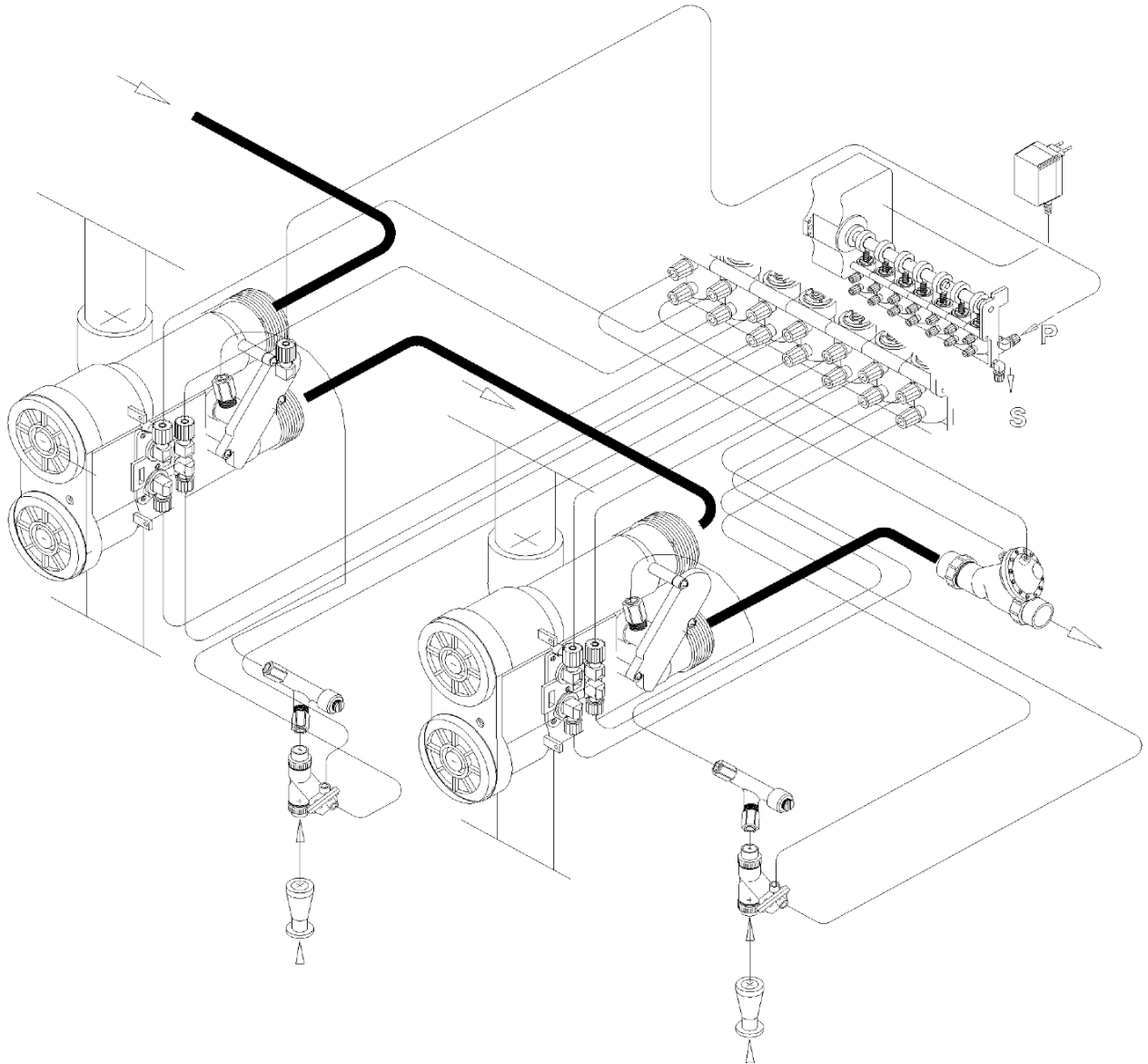
Conexiones de un descalcificador dúplex referidas al esquema "G".



Conexiones de un desmineralizador referidas a los esquemas "H".



Conexiones de un desmineralizador referidas a los esquemas "I".



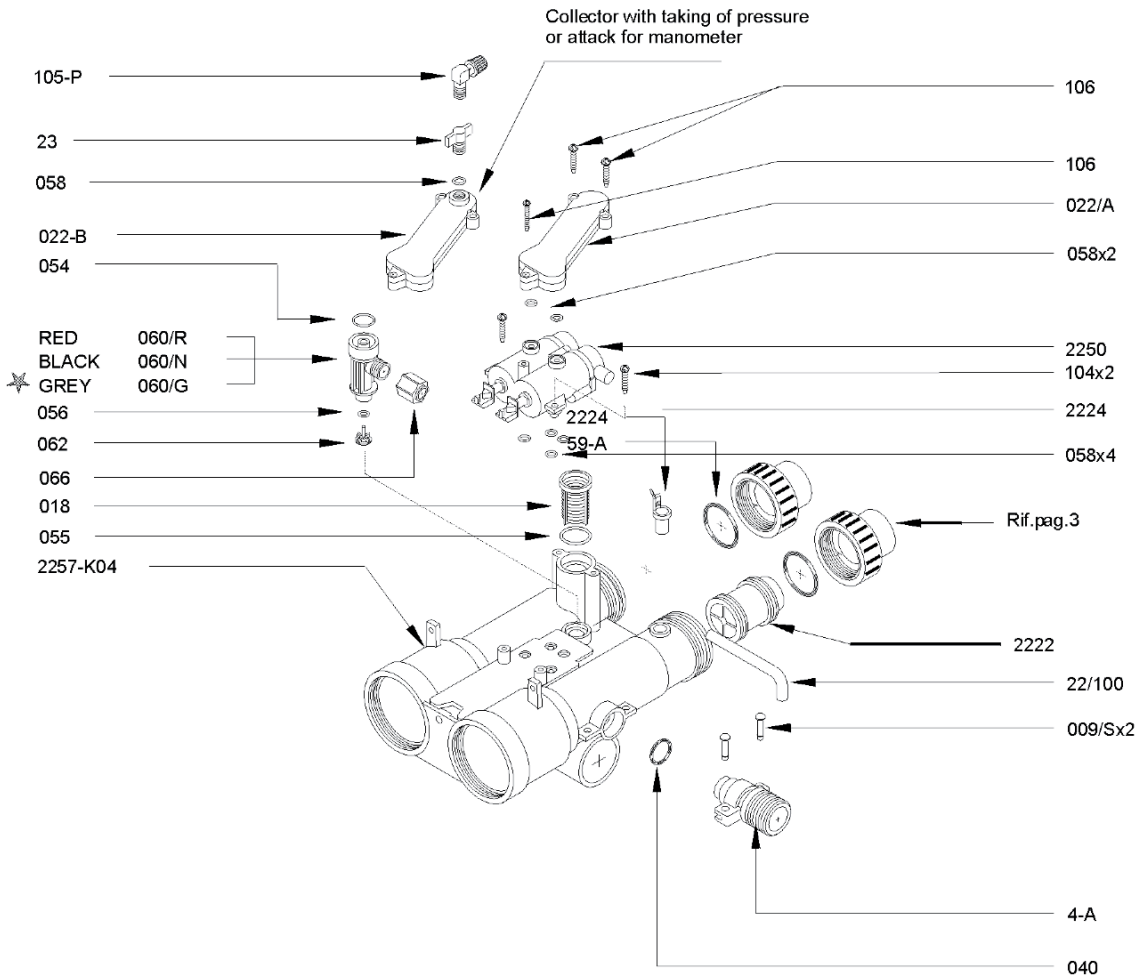


## INIECTORES Y REGULADORES DE CAUDAL

PRESSIONE PRESSURE		BAR	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5
		PSI	29	37	44	51	59	66	73	81
EIIETTORE ROSSO RED INJECTOR	ASPIRATO BRINE DELIVERY	L/h Gpm US	111 0.49	133 0.59	149 0.66	173 0.76	180 0.79	183 0.81	186 0.82	189 0.83
	MOTRICE MOTIVE/SLOW RINSE DELIVERY	L/h Gpm US	159 0.7	177 0.78	194 0.85	210 0.92	224 0.99	238 1.05	251 1.11	263 1.16
	PORTATA TOTALE REGENERATION DELIVERY	L/h Gpm US	270 1.19	310 1.36	343 1.51	383 1.69	404 1.78	421 1.85	437 1.92	452 1.99
EIIETTORE NERO BLACK INJECTOR	ASPIRATO BRINE DELIVERY	L/h Gpm US	188 0.83	210 0.92	228 1.0	270 1.19	282 1.24	291 1.28	300 1.32	307 1.35
	MOTRICE MOTIVE/SLOW RINSE DELIVERY	L/h Gpm US	249 1.1	279 1.23	305 1.34	330 1.45	353 1.55	374 1.65	394 1.73	414 1.82
	PORTATA TOTALE REGENERATION DELIVERY	L/h Gpm US	435 1.92	489 2.15	533 2.35	600 2.64	635 2.80	665 2.93	694 3.06	721 3.17
EIIETTORE GRIGIO GREY INJECTOR	ASPIRATO BRINE DELIVERY	L/h Gpm US	252 1.11	311 1.37	342 1.51	382 1.60	378 1.67	387 1.71	411 1.81	419 1.85
	MOTRICE MOTIVE/SLOW RINSE DELIVERY	L/h Gpm US	405 1.79	451 1.99	508 2.23	528 2.32	573 2.53	598 2.64	636 2.80	666 2.94
	PORTATA TOTALE REGENERATION DELIVERY	L/h Gpm US	657 2.90	762 3.36	848 3.74	888 3.91	951 4.20	985 4.34	1047 4.62	1085 4.78



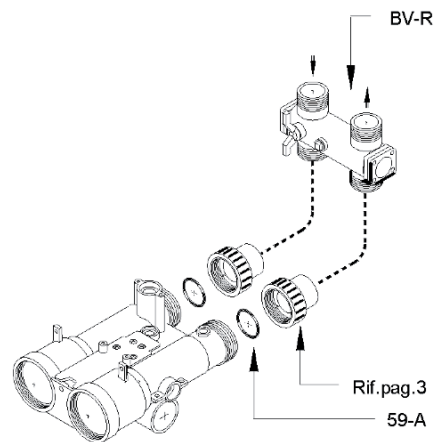
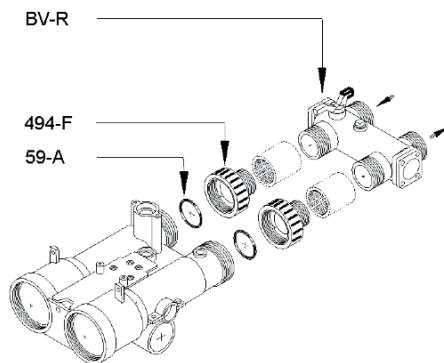
## VERSIÓN VOLUMÉTRICA STANDARD



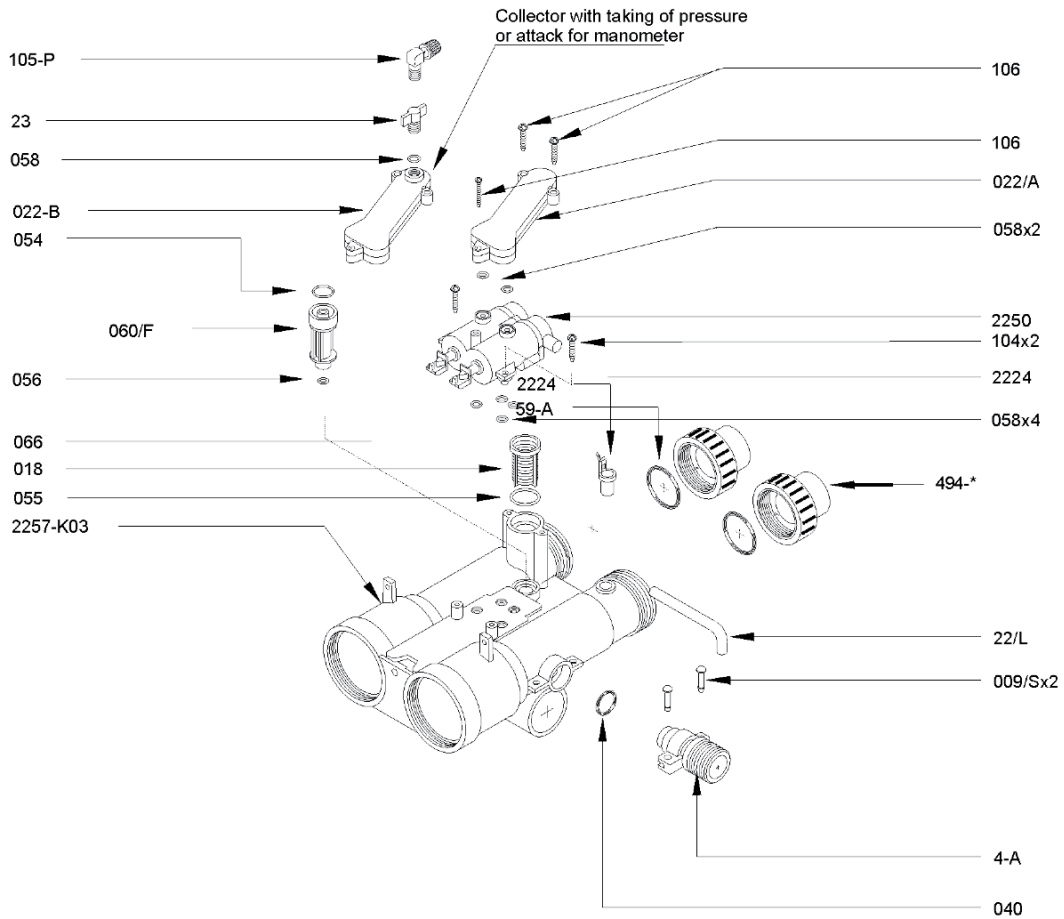
★ Is possible to mount grey injector with flow control

## Remote by-pass variation

### Direct by-pass variation

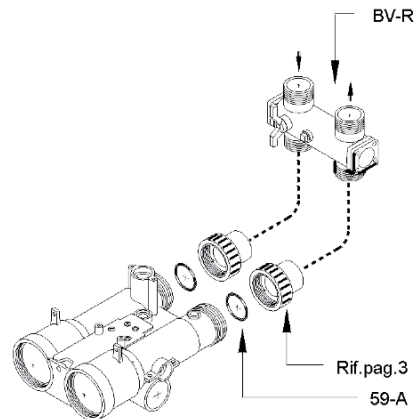
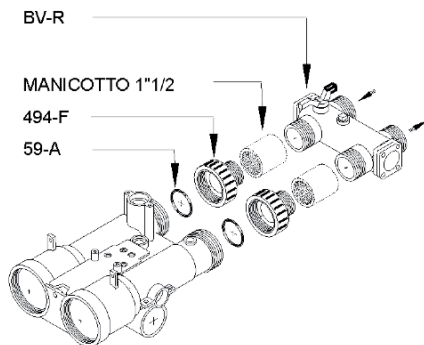


## VERSIÓN DE FILTRACIÓN STANDARD

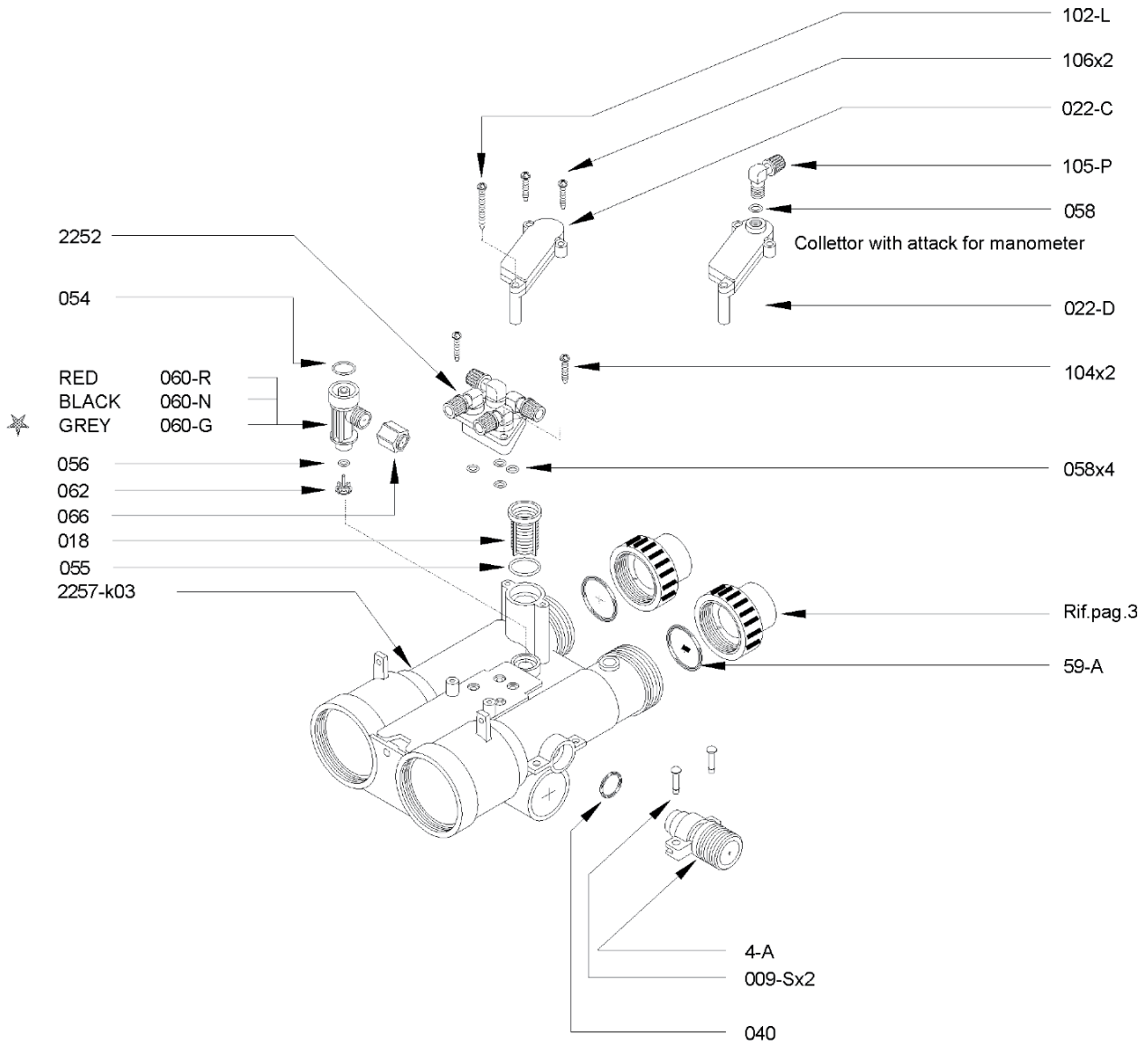


## Remote by-pass variation

### Direct by-pass variation




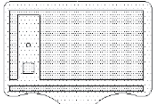
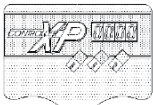
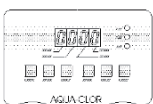
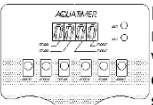
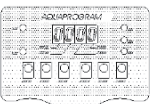
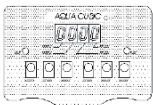
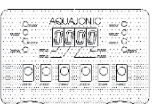
## VERSIÓN DUPLEX Y DE DESMINERALIZACIÓN



★ Is possible to mount grey injiettor without flow control

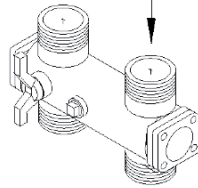
## CONTROLLER

This table shows a vast range of controllers to use in combination with the various versions of the V132 valve: from the most elementary electrical versions to a range that enables the most evolved combinations of controller/valves in making the latest generation systems in water treatment.

	Timer Code	Applications			Valve type					Function Versions						
		Softening	Filtration	Demineralsation	V132A	V132T	V132F	V132E	V132D	Time control	Volume control	Time / Volume control	Din connector	Chlorine producer	Economy probe	Cable to watermeter
 <p><b>CONTROLLER STANDARD ELECTRONIC</b> Electronic standard timer wich regenerates at the set hour in the allowed days the regeneration cycles are dependet upon a set rigeration cycle scheme</p>	CS0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 <p><b>STANDARD PULSI</b> Electromechanical controller with manual regeneration start, with the possibility of remote start function.</p>	SPO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SPO/08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 <p><b>XP CONTROLLER</b> Electronic controller with adjustable regeneration cycle state times, time or time-volume regeneration start with delayed intervention. Manual start too</p>	XPO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	XPO/01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 <p><b>AQUA CLOR</b> Electronic controller with adjustable regeneration times, volume regeneration or volume regeneration with delayed start. EEPROM device. Chlorine producer TIMER</p>	ACLO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ACLO/01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 <p><b>AQUA TIMER</b> Electronic controller with adjustable regeneration cycle stage times. Time, volume, volume regeneration with delayed start. Remote ellectronic signal available on request.</p>	ATO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ATO/01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ATO/02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 <p><b>AQUA PROGRAM</b> Electronic controller with adjustable regeneration cycle stage times: time, volume or volume regeneration start with remote start function. Optimises and controls regeneration cycle, command for another device available on request. Remote starter. INHIBIT. EEPROM device. (SIATA patent).</p>	APO/02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 <p><b>AQUA CUBIC</b> Electronic controller with adjustable regeneration times. Till 8 steps full regable. Usualy use for duplex plant. Volume regeneration start. EEPROM device.</p>	AC5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	AC7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 <p><b>AQUA IONIC</b> Electronic controller. Specific for demineralization systems. Adjustable regeneration cycle stage times. Treated water quality control in micro siemens/cm. Regeneration start: Volume - Conductivity - Volume/conductivity Manual both too. Interface available for auxiliary services.</p>	AI5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	AI7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

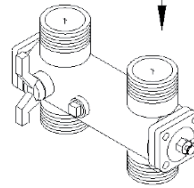
## BY-PASS AUTOMATICO PARA DESCALCIFICADORES

Automatic remote by-pass  
with mixer and withdrawal



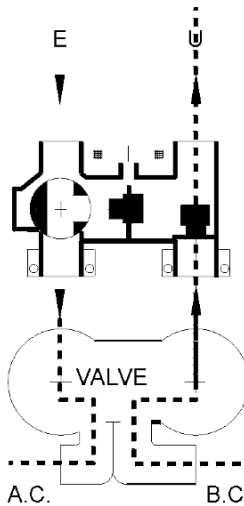
Code BV-R

Automatic remote by-pass  
with mixer and withdrawal

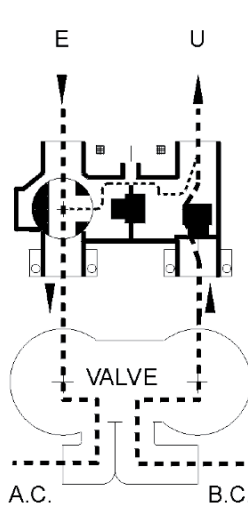


Code BV-RP

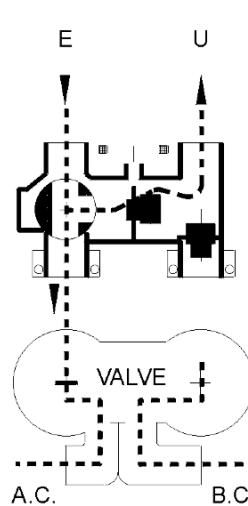
Service without  
mixer



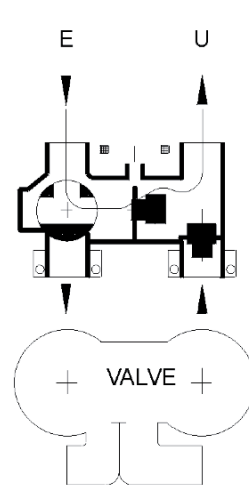
Service with  
mixer



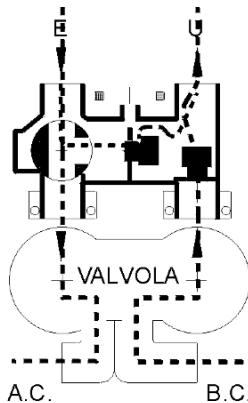
Regeneration



Exclusion

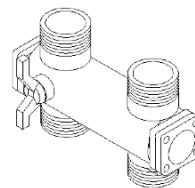


Service with elevated pressure drop  
after the tank valve



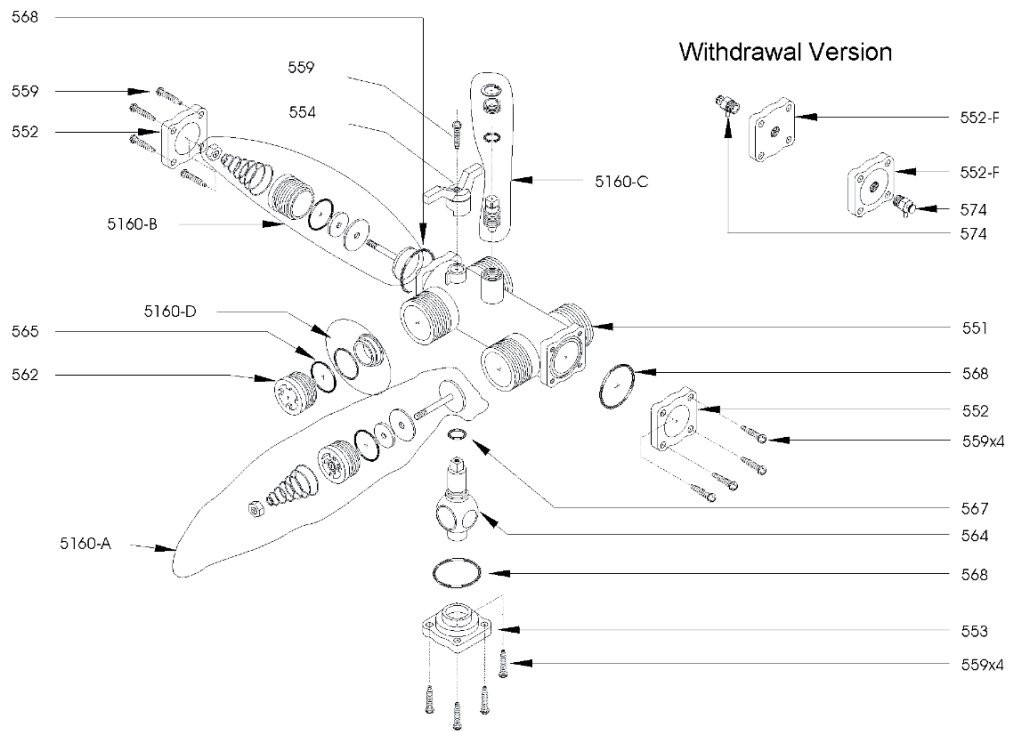
## BY-PASS FOR FILTERS

Remote by-pass for filter

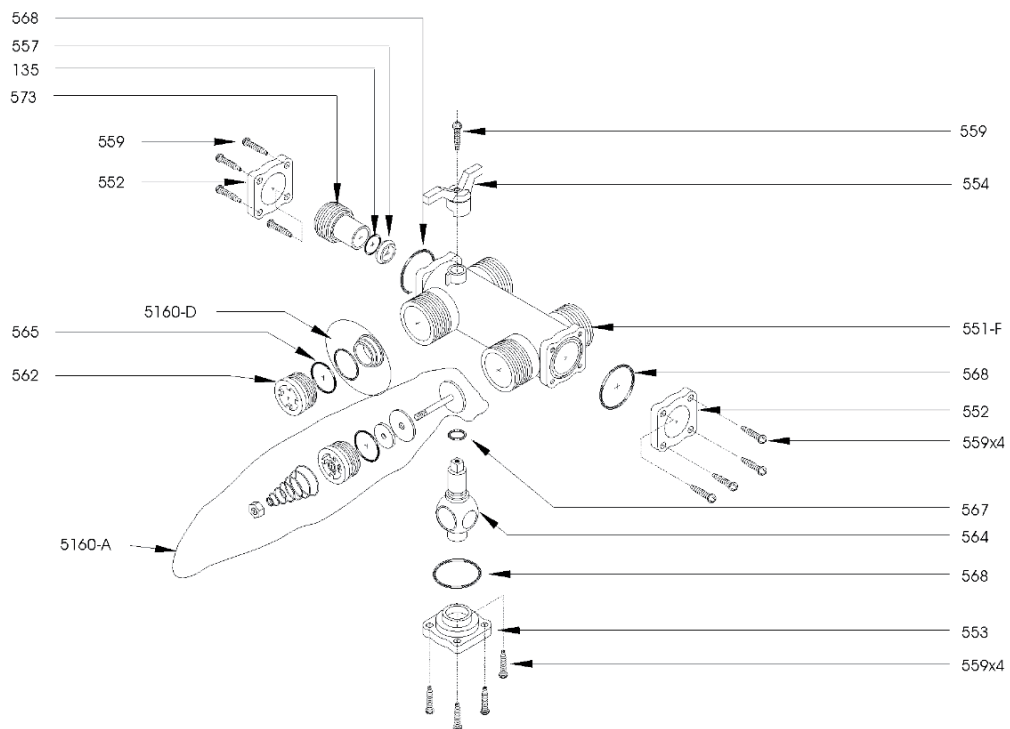


Code BV-FR

## REMOTE AUTOMATIC BY-PASS COMPONENTS



## REMOTE BY-PASS COMPONENTS FOR FILTRATION





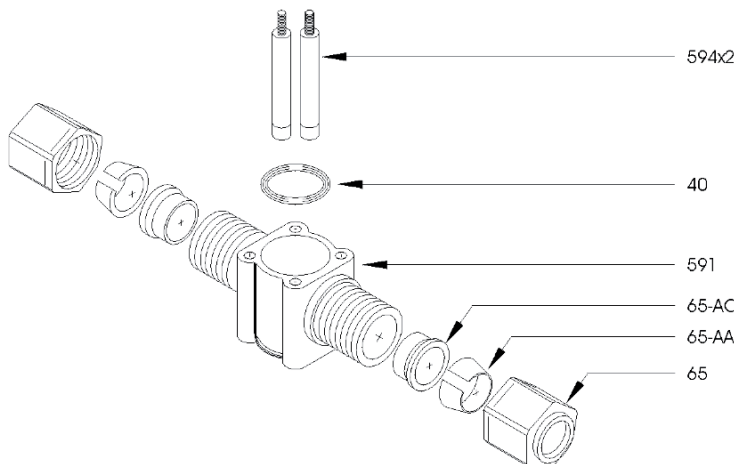
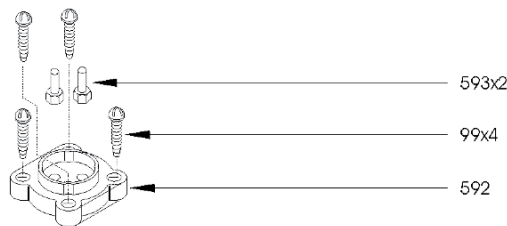
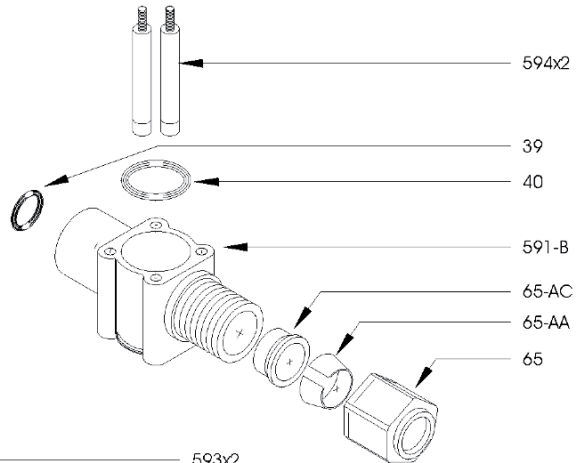
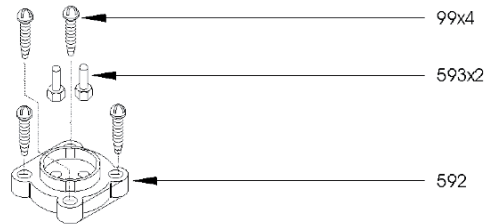
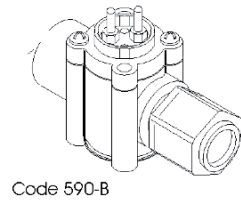
## FUNCIONES DEL BY-PASS AUTOMATICO

Las funciones del By-pass proporcional automático son las siguientes funciones:

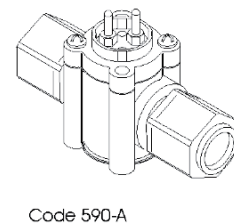
- a) Suministro de agua no tratada durante las fases de la regeneración.
- b) Suministro parcial de agua durante el servicio cuando la demanda es momentáneamente superior a la normal. Ejemplo: un aumento momentáneo del consumo de agua, crea una caída de presión en la salida del descalcificador. La caída de presión provoca la apertura parcial de la válvula del By-pass compensando el aumento de demanda.
- c) El by-pass tiene un mezclador que, regulado durante el funcionamiento, permite obtener una dureza residual en el agua tratada de acuerdo con las normas.
- d) En el caso en que la instalación esté equipada con un productor de cloro, es aconsejable utilizar un by-pass BVRPOD con toma de muestra en la entrada y en la salida para realizar las comprobaciones indicadas en DPR 443.
- e) El by-pass permite sacar la válvula o todo el equipo sin interrumpir el suministro.

## CHLORINE PRODUCER COMPONENTS

### MALE/FEMALE



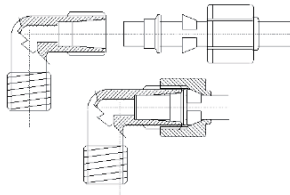
### MALE/MALE



## FUNCIONES DEL PRODUCTOR DE CLORO

El productor de cloro se caracteriza por que permite la esterilización automática de la resina en cada regeneración. Para realizar esta función, la válvula debe llevar el programador adecuado. Este programador alimenta eléctricamente, durante la fase de la regeneración 2C, la célula electrolítica, produce durante todo el 2º ciclo cloro o sus mezclas. La duración de esta fase se regula en función de la cantidad de cloro necesario para la esterilización de la resina.

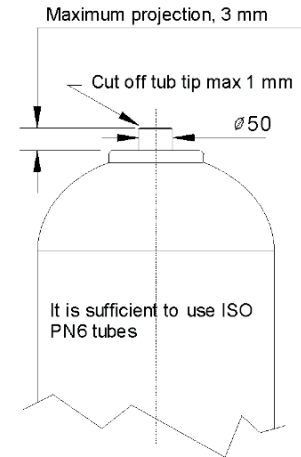
## TIPS AND SUGGESTIONS



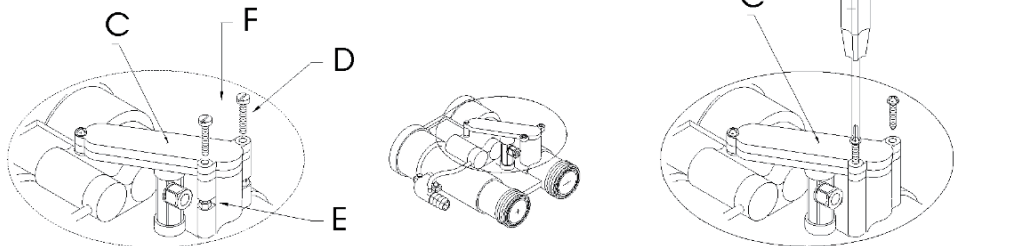
In connecting tubes and joints, using 1/8"  $\varnothing$  9.7 mm rigid or flexible tubes, respect tube size. Tubes of smaller dimensions can not guarantee retaining quality to pressure or pressure loss. Tubes of larger dimensions can force the housing and compromise the mounting of blocking rings and retaining quality as well.

In performing interventions on existing connections, always use new retaining rings, cod. 65-AC 65-AA. In assembling, take care that the tube end fully enters the housing to guarantee the best grip.

In the case of flexible tubes, screw on the nut tightly using only one's hands and then, if necessary, a wrench. In using rigid tubes, use a wrench.



### Disassembly and reassembly of self-threading screws



## PRECAUCIONES AL DESMONTAR EL COLECTOR "C"

Al desmontar el colector "C", destornillar los tornillos lentamente para impedir el agarre entre el plástico y el tornillo.

Antes de montar, limpiar cuidadosamente el agujero y el tornillo. Colocar éste en el agujero y con la mano, y lentamente girar en dirección "A" hasta alcanzar el inicio de la rosca, entonces girar el tornillo en dirección "B," aun con la mano y sin forzarlo.

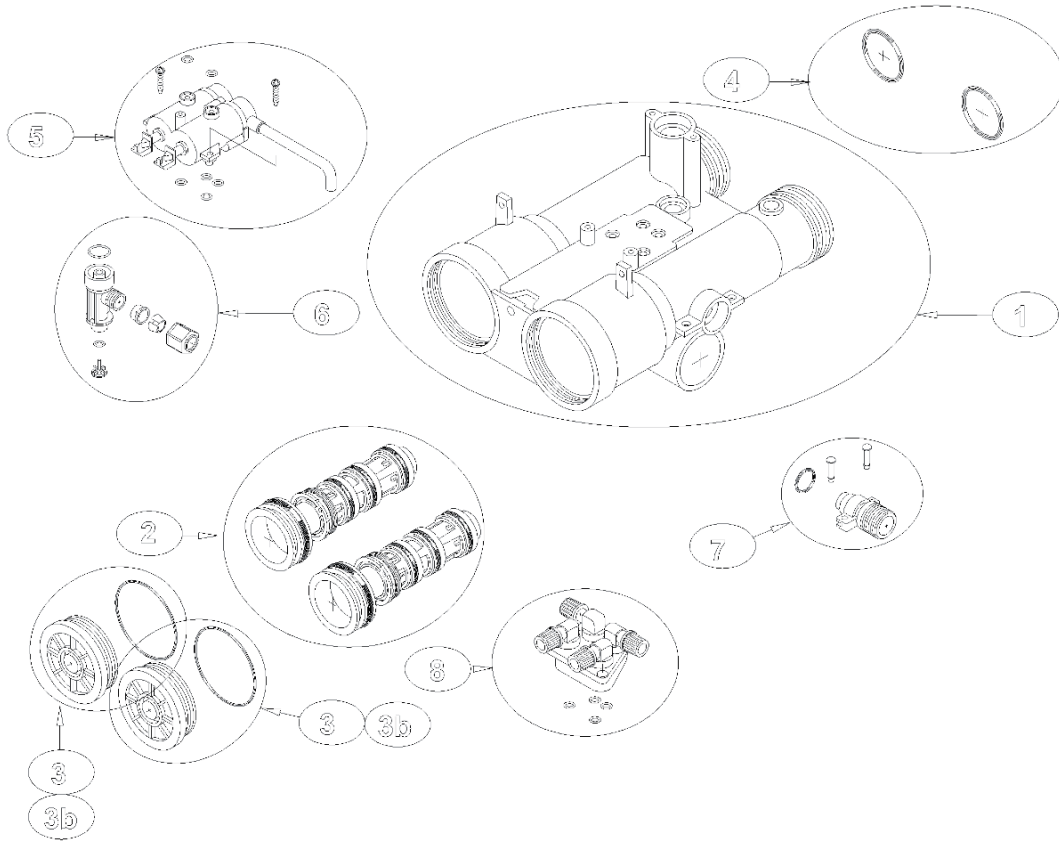
Con un destornillador, apretar lentamente en dirección "B" hasta que este apretado; no forzarlo. Realizar siempre esta operación con un destornillador normal; no utilizar un destornillador automático.

### MODIFICACIONES A REALIZAR EN EL CASO DE DETERIORO DEL ALOJAMIENTO DEL TORNILLO AUTORROSCANTE "F"

Si durante el desmontaje o el montaje del colector "C", los hilos del tornillo "F" hacen un agujero como se indica en "E," utilizando una lima de grano gordo, de 3-4 mm de grosor.

Insertar una tuerca de M 3 en el agujero y sustituir los tornillos "F" por tornillos M 3 "D" de la longitud adecuada (mínimo 15 mm).

## Kit de recambios



REF.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	- 2257-k03	Kit del cuerpo de la válvula 240t
	- 2257-k04	Kit volumétrico del cuerpo de la válvula 230
2	- 2230	Kit de pistones de servicio
3	- 1916-a	Tapa del pistón
3b	- 1916-b	Tapa del pistón con taladro 1/8"
4	- 59-a	Tórica de la entrada/salida
5	- 2250	Conjunto de Piloto
6	- 2231-r	Eyector Rojo
	- 2231-n	Eyector negro
	- 2231-g	Eyector gris
7	- 2249-a	Colector de desagüe
7a	- 2249-c	Colector de desagüe cerrado
8	- 2252	Conjunto de conexiones.

## ACCESORIOS Y RECAMBIOS

Ref.	Código	Descripción
3	1916-A-05	Tapa de la válvula con tórica
4	1916-B-05	Tapa de la válvula con tórica y taladro de 1/8"
5	590-A	Productor de cloro, ø 3/8" M/M
6	590-B	Productor de cloro, ø 3/8" F/M
7	494-B	Kit de conexiones en PVC , 2"x1¼"
8	494-C	Kit de conexiones en PVC, 2"xISO 40
9	494-F	Kit de conexiones en latón en latón, 2"x1½"
10	494-S	Kit de conexiones en PVC2" gas – 1" ¼ npt
11	2222	Cuerpo completo de la turbina
12	2296	Contador turbina 1½"
13	2163	Sonda de Conductividad
14	2162-A	Válvula de retención anticorrosion, negra (NaOH)
15	2162-K	Válvula de retención Antiácida, roja (HCl)
16	2216	Sistema del llenado del depósito sal temporizado
17	2161	Regulador de aspiración en T
18	2238	Kit de mantenimiento interno válvula 132

## REPARACIONES Y MANTENIMIENTO

Avería	Causa	Reparación
Goteo del desagüe durante el servicio	Goteo de los pilotos	<p>1) - Cerrar la entrada de agua.            2) - Cerrar la salida de agua.            3) - Separar el tubo de conexión entre los pilotos y el colector de desagüe.            4) - Desmontar los 3 tornillos que mantienen el colector 022 pagina. 14. Eliminar las 2 tóricas 058 pagina 14 y sustituirlas por 2 discos de goma blanda de 2mm. aproximadamente de espesor, o cerrar el paso mediante una lámina delgada de plástico.            5) - Volver a montar el colector 022, apretando los 3 tornillos con cuidado.            6) - Abrir las válvulas de entra y de salida. Si el goteo del desagüe ha desaparecido, la avería está en los pilotos. En este caso será deben ser sustituidos.            Si el goteo persiste, la causa puede ser debida a una fuga en las cámaras de los cilindros principales. Para identificar la cámara defectuosa, proceder como en el punto 4 y anteriores cerrando sólo uno de los dos 058 empezando por el de la derecha. La misma operación se efectuará si es necesario con la de la izquierda.            La indicación de que cámara esta defectuosa, es la desaparición del goteo en relación con el lado tapado de los pilotos. Para eliminar el defecto, es necesario desmontar la cámara defectuosa, procediendo como sigue:            a) - Cerrar la entrada y salida del agua            b) - Desenroscar la tapa del pistón de la cámara defectuosa utilizando la herramienta especial o unas alicates para seegers. El Kit de mantenimiento contiene las herramientas necesarias para el mantenimiento            c) - Sacar el cuerpo del piloto de la cámara correspondiente.            d) - Sacar el pistón con unas pinzas.            e) - Verificar que no hay arañazos u otro tipo de daños en el cuerpo del pistón.            f) - Si se encuentran defectos evidentes en el pistón, destornillar el conjunto de cierre de los separadores y verificar el estado de las tóricas 043-044-048 pag.14. Si no están estropeadas es aconsejable cambiar todas las juntas tóricas verificándolas cuidadosamente. En este caso es necesario sacar todo el paquete de separadores. Debe vigilarse durante el montaje de colocar los separadores en su sitio, ver pagina. 14.</p>
	Goteo del árbol de levas externo	<p>También puede ser detectado mediante un simple test.            1) - Desconectar, en posición de servicio, los conectores de presión 2 y 4 de forma alternativa.            2) - En el caso de que gotee agua de uno de los conectores del árbol de levas, significa que dicho pistón tiene alguna fuga y que debe ser sustituido. Si la fuga no es debida al árbol de levas debe pensarse en una fuga de los pistones de la válvula.</p>
	Goteo de la válvula a través del sistema de pistones	<p>En el caso de que la fuga se encuentre en el colector de desagüe, es posible determinar de manera fácil en que cámara o pistón se origina este goteo.            7) - Si el agua del goteo es dura, probablemente es debido a la tórica del conjunto de cierre 012 (043-044-048), de la entrada, pagina 14. Fase servicio pag.6.            8) - Si el agua del goteo es blanda, sustituir la tercera tórica después del conjunto de cierre, pagina 6 fase servicio.</p>

		Para ello seguir como se indica en el punto 6 párrafo “a,b,c,d,e,f.”
Fuga de dureza en la salida	Probable goteo en la tórica entre la entrada y la salida o en el conjunto ac/bc	9) - Sacar el pistón de entrada, para comprobar que no hay ningún desperfecto en su superficie. Si el pistón tiene algún desperfecto debe sustituirse. Por otra parte debe sustituirse la primera tórica partiendo del final del cuerpo del pistón. Pagina. 7 y 9. Para ello seguir como se indica en el punto 6 párrafo “a,b,c,d,e,f.” 10) - Sacar la válvula de la botella, para cambiar la tórica 046 que hace unión entre la válvula y el colector interior de la botella.
No aspira la salmuera	Fuga de presión	11) - Cerrar la válvula de entrada, comprobar que el manómetro anterior a dicha válvula marca una presión superior a 2 Kg/cm <sup>2</sup> , si es inferior, la presión es insuficiente. 12) - Si en el punto 11 la presión es superior a 2 Kg/cm <sup>2</sup> comprobar la limpieza del filtro de entrada al equipo. Desmontarlo y limpiarlo. Si después de esta operación no se ha resuelto el problema, seguir con el punto 13
	Obstrucción del prefiltro sobre los pilotos. Obstrucción del taladro del inyector. Problemas en el tanque de salmuera.	13) - Desmontar el colector 022 pagina 9, sacar el filtro 018 y limpiarlo con cuidado. 14) - Desmontar el eyector 060 pagina 9, limpiar el taladro cuidadosamente y volver a montar. 15) - Si el problema persiste, compruebe las conexiones y el depósito de salmuera: g) - Comprobar que no hay obstrucciones en las conexiones y en la tubería. h) - Comprobar que forzando manualmente el asta del flotador hacia abajo, la válvula permite la entrada de agua. l) - Comprobar que la sal del depósito no se ha endurecido. j) - Comprobar que la válvula de sal trabaja correctamente en todas sus partes, no tiene fugas en las uniones